

PAT-NO: JP406100226A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 06100226 A

TITLE: IMAGE RECORDING DEVICE

PUBN-DATE: April 12, 1994

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

KIMURA, MASATERU

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

RICOH CO LTD

COUNTRY

N/A

APPL-NO: JP04280836

APPL-DATE: September 25, 1992

INT-CL (IPC): B65H031/00, B65H029/34 , B65H029/70 , G03G015/00

US-CL-CURRENT: 271/209

ABSTRACT:

PURPOSE: To confirm a recording condition into a sheet easily when stacking is carried out on a discharge paper stack part in a face-down condition.

CONSTITUTION: A pair of opposing sheet guides 30, 31 are mounted outside of the discharge paper port 25 of a device body so as to rotate around a supporting shaft 32. In the sheet guides 30, 31, input gears 34 are mounted on the supporting shaft 32, and a guide part 35 which guides both sides of a discharge sheet S to warp both the sides upwards is disposed at its lower part. The gears 40, 45 of a sheet rotation driving mechanism A are engaged with the input gears 34 of the sheet guides 30, 31. Both the sides of a discharge sheet

from the discharge paper port 25 are guided by the sheet guides 30, 31 to warp both the sides upwards. After the discharge sheet S is guided by a prescribed length, the sheet guides 30, 31 are opened by the sheet rotation driving mechanism A to drop the sheet onto a discharge paper stack part and stack it in a face-down condition.

COPYRIGHT: (C)1994,JPO&Japio

(19)日本国特許庁(JP)

(12) 公開特許公報(A)

(11)特許出願公開番号

特開平6-100226

(43)公開日 平成6年(1994)4月12日

(51)Int.Cl. ⁴	識別記号	庁内整理番号	FI	技術表示箇所
B 6 5 H 31/00	Z	7309-3F		
29/34		8709-3F		
29/70		9147-3F		
G 0 3 G 15/00	I 1 3	7369-2H		

審査請求 未請求 請求項の数3(全 5 頁)

(21)出願番号 特願平4-280836

(22)出願日 平成4年(1992)9月25日

(71)出願人 000006747

株式会社リコー

東京都大田区中馬込1丁目3番6号

(72)発明者 木村 匡輝

東京都大田区中馬込1丁目3番6号 株式
会社リコー内

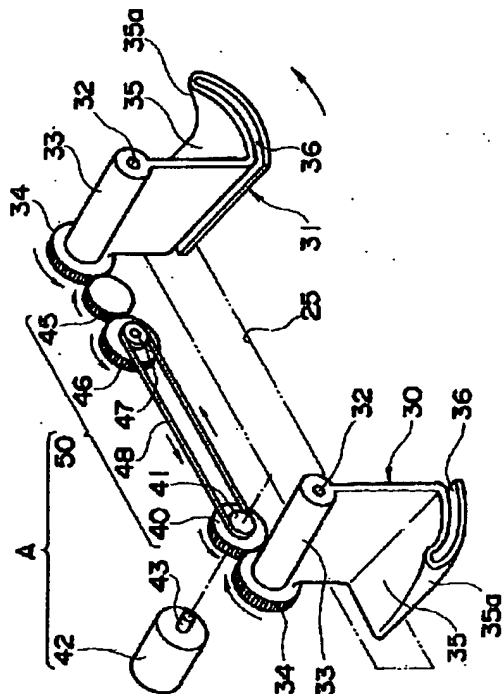
(74)代理人 弁理士 中尾 俊介

(54)【発明の名称】 画像記録装置

(57)【要約】

【目的】 排紙スタック部にフェイスダウン状態でスタックするときのシートへの記録状態を確認することを容易とする。

【構成】 装置本体の排紙口25の外側に、一対の対向するシートガイド30・31を支軸32で支持してそれを中心に回動自在に設ける。そのシートガイド30・31は、支軸32と同軸で入力ギヤ34を設け、下部に排出シートSの両側をガイドしてその両側を上向きに反らせるガイド部35を設ける。それらのシートガイド30・31の入力ギヤ34にシート回転駆動機構Aのギヤ40・45を噛み合わせる。そして、排紙口25から排出する排出シートの両側をシートガイド30・31でガイドしてその両側を上向きに反らせ、該排出シートSを所定長さガイドした後、シート回転駆動機構Aによりシートガイド30・31を開いて排紙スタック部上に落下し、そこにフェイスダウン状態でスタックする。



1

【特許請求の範囲】

【請求項1】 記録後のシートを装置本体の排紙口から排出して排紙スタック部にフェイスダウン状態でスタックする画像記録装置において、前記排紙口の外側に、各々排出シートの両側をガイドしてその両側を上向きに反らせる一対のシートガイドを設けるとともに、前記排出シートを所定長さガイドして後、それらの一対のシートガイドを開いて該排出シートを前記排紙スタック部上に落下するシートガイド駆動機構を設けてなる、画像記録装置。

【請求項2】 前記シートガイドを回動自在に支持するとともに、前記シートガイド駆動機構が、駆動源とその駆動源からの駆動力をシートガイドに伝達する回転伝達機構とで構成してなる、請求項1に記載の画像記録装置。

【請求項3】 前記シートガイド駆動機構を、前記シートガイドを各々取り付けたい対の対向するラック部材とそれらのラック部材とそれぞれ噛み合うピニオンとそのピニオンを回転する駆動源とで構成してなる、請求項1に記載の画像記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】この発明は、レーザプリンタ・複写機・ファクシミリ・印刷機など、印字・転写・複写・印刷等によりシートに記録を行う画像記録装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、例えばレーザプリンタの中には、図7に示すように、給紙カセット1内のシートSを給紙ローラ2の回転により送り出してレジストローラ対3間に突き当て、そのレジストローラ対3でタイミングをとりながら該シートSを感光体4の下側に搬送し、該感光体4に形成した画像を転写器5でシートSに転写した後、さらに定着器6の加熱ローラ6aと加圧ローラ6b間を通してシートS上の転写画像を定着し、定着後のシートSを装置本体7の排紙口8から排出して記録面を下向きとするフェイスダウン状態で排紙スタック部9上にスタックするようにしたものがある。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】ところが、フェイスダウン状態でスタックするレーザプリンタでは、記録後のシートSをページ順にスタックするので、排紙スタック部9から取り上げたシートSのページ順を入替える必要がない利点がある反面、記録面を下向きとするので、シートSを排紙スタック部9から取り上げるまでは、そのシートSへの記録状態を確認することが難しい欠点があった。そのため、たとえば拡大・縮小・フォント選択などの操作時の設定ミス、或いは、画像の白抜け・濃度不足・地汚れなどの画質不良がわかるまでに時間を要していた。

2

【0004】そこで、この発明の目的は、排紙スタック部にフェイスダウン状態でスタックするときのシートへの記録状態を確認することを容易とすることにある。

【0005】

【課題を解決するための手段】そのため、請求項1に記載のものは、例えば以下の図示実施例のように、記録後のシートSを装置本体10の排紙口25から排出して排紙スタック部26上にフェイスダウン状態でスタックする画像記録装置において、前記排紙口25の外側に、各々排出シートSの両側をガイドしてその両側を上向きに反らせる一対のシートガイド30・31を設けるとともに、前記排出シートSを所定長さガイドして後、それらの一対のシートガイド30・31を開いて該排出シートSを前記排紙スタック部26上に落下するシートガイド駆動機構Aを設けてなることを特徴とする。

【0006】請求項2に記載のものは、例えば以下の図示実施例のように、請求項1に記載の画像記録装置において、前記シートガイド30・31を回動自在に支持するとともに、前記シートガイド駆動機構Aが、モータ42のような駆動源とその駆動源からの駆動力をシートガイド30・31に伝達する回転伝達機構50とで構成してなることを特徴とする。

【0007】請求項3に記載のものは、例えば以下の図示実施例のように、請求項1に記載の画像記録装置において、前記シートガイド駆動機構Aを、前記シートガイド30・31を各々取り付けたい対の対向するラック部材53とそれらのラック部材53とそれぞれ噛み合うピニオン52とそのピニオンを回転する駆動源とで構成してなることを特徴とする。

【0008】

【作用】この発明では、記録後のシートSを排紙口25から排出するとき、各々排出シートSの両側を一対のシートガイド30・31でガイドして上向きに反らせ、該排出シートSを所定長さガイドして後、シートガイド駆動機構Aによりシートガイド30・31を開いて排紙スタック部26上に落下し、そこにフェイスダウン状態でスタックする。

【0009】請求項2に記載のものでは、フェイスダウン状態でスタックするとき、駆動源からの駆動回転力を回転伝達機構50を介してシートガイド30・31に伝達し、それらのシートガイド30・31を回動して開く。

【0010】請求項3に記載のものでは、フェイスダウン状態でスタックするとき、駆動源からの駆動回転力をピニオン52に伝達し、該ピニオン52を回転し、一対のラック部材53を互いに離れる方向へ移動してシートガイド30・31を開く。

【0011】

【実施例】以下、図面を参照しつつ、この発明の実施例について説明する。図6は、この発明の一実施例である

レーザプリンタの全体概略構成図である。

【0012】図中符号10で示すものは、装置本体である。その装置本体10は、上構造体10aと下構造体10bとで構成し、その上構造体10aを下構造体10bに軸11によって開閉自在に設ける。装置本体10内には、ほぼ中央にベルト状の感光体12を配置するとともに、その感光体12のまわりに矢示する駆動方向に順に、帯電器13、現像器14、転写器15、クリーニング器16を配置する。そして、感光体12、クリーニング器16の上側には光書込み器18を配置し、転写器15の下側には給紙カセット19を着脱自在に取り付けてなる。

【0013】しかして、シートSに記録を行うときは、給紙カセット19内のシートSを給紙ローラ20により送り出してレジストローラ対21間に突き当て、その後、レジストローラ対21でタイミングをとりながら感光体12の下側に搬送する。感光体12は、矢示するように時計方向に駆動し、その際、帯電器13によって表面を一様に帯電し、光書込み器18からのレーザ光を照射して感光体12上に静電潜像を形成する。この潜像は、現像器14位置を通るときトナーによって可視像化する。

【0014】そして、この可視像は、感光体12の下側に搬送されてきたシートSの下面に転写器15により転写する。その転写後のシートSは、搬送ガイド23で案内して定着器17へと搬送し、そこで加熱ローラ17aと加圧ローラ17bとによりシートS上の転写画像を定着する。そして、定着器17を出たシートSは、搬送ガイド24間を通過して排紙口25から排出して排紙スタック部26上にフェイスダウン状態でスタックする。

【0015】一方、可視像転写後の感光体12は、クリーニング器16によって残留トナーを除去する。

【0016】ところで、図示実施例のレーザプリンタには、図5にも示すように、前記排紙口25の外側に、一対の対向するシートガイド30・31を配置してなり、図1に示すように、装置本体の外部へ突出する支軸32でそれぞれ支持して各シートガイド30・31を回動自在に設ける。それらの各シートガイド30・31は、矩形板状の一端に前記支軸32を入れる軸筒部33とその軸筒部33の一端に入力ギヤ34を一体に設ける一方、他側にガイド部35を設けてなる。そのガイド部35は、他端を外向きに折り曲げてから折返し部35aで内向きに折り返してU字形とし、内部にガイド溝36を形成するとともに、図2にも示す如くそのガイド溝36の図中左奥の入口側から右手前の出口側へ至るにつれ折返し部35a側を漸次上向きに反らせて形成する。

【0017】さて、それらシートガイド30・31のうち、図1中左側の一方のシートガイド30の入力ギヤ34には、第1ギヤ40を噛み合わせる。その第1ギヤ40は、プーリ41を一体に備え、モータ42のモータ軸

43に取り付けてなる。他方、図中右側のシートガイド31の入力ギヤ34には、アイドラギヤ45を介して第2ギヤ46を噛み合わせてなる。また、第2ギヤ46は、プーリ47を一体に備え、そのプーリ47と前記第1ギヤ40のプーリ41間にベルト48を掛けまわして第1ギヤ40と連結してなる。それら第1ギヤ40、アイドラギヤ45、第2ギヤ46は、装置本体10内に適宜支持して設ける。そうして、それら第1ギヤ40、ベルト48、第2ギヤ46、アイドラギヤ45によりモータ42からの駆動力を伝達する回転伝達機構50を構成し、該回転伝達機構50とモータ42とでシートガイド駆動機構Aを構成する。

【0018】しかして、記録後のシートSを排紙口25から排出するとき、その排出シートSをシートガイド30・31のガイド溝36の入口から出口へと通す。そのとき、各々排出シートSの両側をシートガイド30・31のガイド部35でガイドして該排出シートSの両側を上向きに反らせる。そのため、シートSの下向きの記録面が見やすくなり、図6に矢示することくユーザはシートSへの記録状態を容易に確認できる。

【0019】そして、排出シートSを所定長さガイドした後、図1中モータ42を駆動して第1ギヤ40を矢示する反時計方向へ回転駆動する。すると、シートガイド30の入力ギヤ34が時計方向へ回転するとともに、シートガイド30を支軸32を中心に時計方向へ回転する。そのとき同時に、ベルト48、第2ギヤ46、アイドラギヤ45を介して他方のシートガイド31の入力ギヤ34を矢示する反時計方向へ回転するとともに、シートガイド31を支軸32を中心に反時計方向へ回転する。

【0020】すると、図3に示すように、各シートガイド30・31が実線位置から2点鎖線位置へと移動して所定角度外向きに開く。よって、排出シートSは、その両側がガイド溝36から外れて排紙スタック部26上に落下し、そこにフェイスダウン状態でスタックする。その後、前記モータ42を反転駆動することにより、各シートガイド30・31を実線で示す元の位置へと戻す。

【0021】なお、上述した実施例では、前記シートガイド30・31を開いて排出シートSを排紙スタック部26上に落下するシートガイド駆動機構Aを、モータ（駆動源）42とそのモータ42からの駆動力をシートガイド30・31に伝達する回転伝達機構50とで構成した。しかし、シートガイド駆動機構Aは、図4に示す構成としてもよい。図中符号52は、ピニオンで、モータのモータ軸43に取り付けて設ける。そのピニオン52をはさんで上下には、一対の対向するラック部材53を平行に配置してなる。それらのラック部材53は、横長で、それぞれラック部53aをピニオン52に噛み合わせるとともに、外端に拡大部53bを設け、その拡大部53bに支軸32を立てて該支軸32にシートガイド

5

30・31の軸筒部33を取り付けてなる。

【0022】しかして、シートガイド30・31のガイド溝36を通して排出シートSを排出するとき、該排出シートSを所定長さガイドして後、モータ42を駆動してピニオン52を矢示する時計方向へ回転すると、各シートガイド30・31が矢示方向へ水平移動する。すると、排出シートSは、その両側がガイド溝36から外れて排紙スタック26部に落下し、そこにフェイスダウン状態でスタックする。その後、前記モータ42を反転駆動することにより、各シートガイド30・31が移動位置から元の位置へと戻る。

【0023】

【発明の効果】したがって、この発明によれば、記録後のシートを排紙口から排出するとき、各々排出シートの両側を一对のシートガイドでガイドして上向きに反らせるので、下向きの記録面が見やすくなり、排出シートへの記録状態を容易に確認することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明の一実施例であるレーザプリンタの一对のシートガイドとそのシートガイドを開くシートガイド駆動機構を示す斜視図である。

6

【図2】そのシートガイドのガイド部の斜視図である。

【図3】そのシートガイドを開閉する状態説明図である。

【図4】この発明の他の実施例を示す概略構成図である。

【図5】図1および図4に示すようなシートガイドおよびシートガイド駆動機構を備えるレーザプリンタの外観斜視図である。

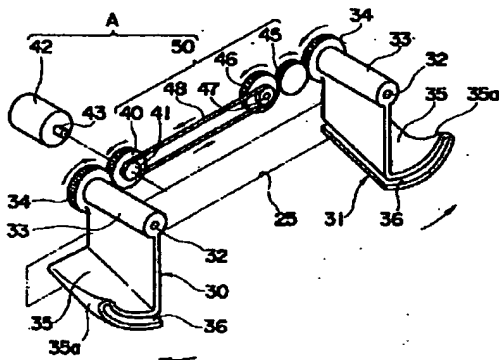
【図6】その内部機構全体を示す概略構成図である。

【図7】従来のレーザプリンタの内部機構の概略構成図である。

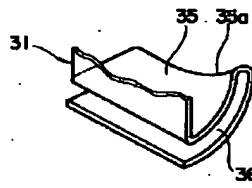
【符号の説明】

- 10 装置本体
- 25 排紙口
- 26 排紙スタック部
- 30・31 シートガイド
- 42 モータ（駆動源）
- 50 回転伝達機構
- 52 ピニオン
- 53 ラック部材
- S シート

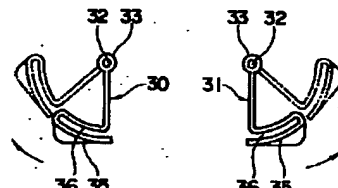
【図1】



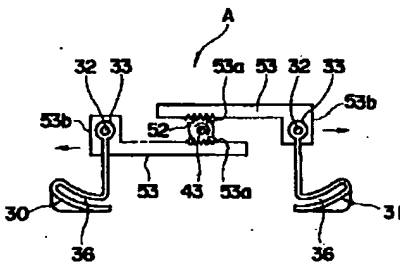
【図2】



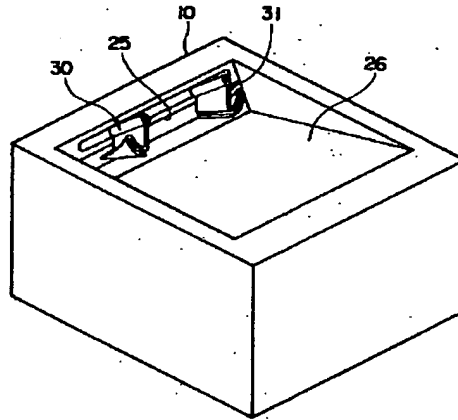
【図3】



【図4】



【図5】



【図7】

